

**ANALISIS TINGKAT PARTISIPASI PETANI  
DALAM KEGIATAN SEKOLAH LAPANGAN PENGENDALIAN HAMA TERPADU  
(SL-PHT) PADA USAHATANI MANGGIS  
(Studi Kasus pada Kelompok Tani Kencana Mekar di Desa Puspajaya  
Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya)**

Oleh:

**Agus Kurniadi<sup>1</sup>, Dedi Herdiansah S<sup>2</sup>, Agus Yuniawan Isyanto<sup>3</sup>**

1) Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Galuh

2) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Galuh

3) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Galuh

**Abstrak**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Tingkat partisipasi petani dalam kegiatan SL-PHT pada usahatani manggis, dan (2) Dampak SL-PHT terhadap tingkat partisipasi petani pada usahatani manggis (Gracinia mangostana L.). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus pada Kelompok Tani Kencana Mekar di Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya. Seluruh anggota Kelompok Tani Kencana Mekar sebanyak 50 orang diambil sebagai sampel penelitian atau dilaksanakan sensus. Tingkat partisipasi petani dalam kegiatan SL-PHT pada usahatani manggis dianalisis secara deskriptif; sedangkan dampak SL-PHT terhadap tingkat partisipasi petani dianalisis dengan dianalisis menggunakan pendekatan statistika non parametrik yaitu uji tanda. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Tingkat partisipasi petani sebelum mengikuti SL-PHT termasuk dalam kategori rendah, dan setelah mengikuti SL-PHT termasuk dalam kategori tinggi; terutama pada teknis budidaya tanaman sehat dan pembudidayaan fungsi musuh alami pada tanaman manggis (Gracinia mangostana L.), dan (2) SL-PHT yang dilaksanakan pada kelompok tani Kencana Mekar di Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya memberikan dampak positif yang nyata terhadap tingkat partisipasi petani pada usahatani manggis (Gracinia mangostana L.).*

**Kata kunci : SL-PHT, Partisipasi**

**PENDAHULUAN**

Pembangunan pertanian Indonesia saat ini diarahkan untuk mewujudkan sistem pertanian industrial yang berdaya saing, berkeadilan, dan berkelanjutan guna menjamin ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat. Upaya ini dilakukan melalui strategi pengembangan agribisnis (Rianse, 2009).

Pembangunan pertanian memegang peran penting dalam perekonomian nasional. Sebagai negara agraris, sektor pertanian merupakan kunci utama dalam mengantarkan perekonomian nasional menuju ke taraf yang lebih maju, dapat terus berkembang bagi seluruh penduduk, baik secara kualitas maupun kuantitas, dan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik (Sudjana, 2000).

Manggis mendapat julukan *queen of fruits*. Buah ini disukai konsumen karena kandungan gizinya yang tinggi bagi manusia, yaitu kadar air sekitar 76,70-83,98%, kadar asam total 0,4-0,6%, kadar vitamin C 30,9-49,3 mg/100 g, dan kadar

TPT 15,3-18,1%. Buah ini memiliki prospek yang baik terutama dalam pasaran luar negeri. Ekspor manggis dari Indonesia mengalami peningkatan dimana pada tahun 1999 volume ekspor sebanyak 4.743.493 kg dengan nilai ekspor 3.887.816 US\$, dan tahun 2000 volume ekspor mencapai 7.182.098 kg dengan nilai ekspor 5.885.038 US\$. Melihat prospek yang baik tersebut, maka dilakukanlah peningkatan produksi dan kualitas buah manggis pada wilayah penghasilnya. Buah manggis yang telah diekspor ini merupakan produksi tanaman yang belum tersentuh teknologi maju. Oleh karena itu, melalui petani sebagai pelaku pertanian, diperkenalkanlah teknik bertanam manggis modern. Teknik bertanam manggis modern dapat dikatakan sebagai bentuk pemberdayaan bagi petani supaya mampu meningkatkan produksi dan mutu buah manggisnya (Waruwu, 2001).

Kecamatan Puspahiang merupakan salah satu sentra penghasil manggis di Kabupaten

Tasikmalaya dengan produktivitas yang paling tinggi dibandingkan dengan kecamatan lainnya

Kelompok tani yang berpartisipasi pada kegiatan SL pada tanaman manggis di Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang hanya Kelompok Tani Kencana Mekar dengan jumlah peserta sebanyak 50 orang (BP3K Kecamatan Puspahiang, 2013).

Sosialisasi teknik bertanam manggis modern dilakukan melalui penyuluhan secara lisan kepada para petani, kemudian disertai dengan percontohan bertanam manggis pada kebun milik petani. Melalui kebun yang dijadikan tempat percontohan ini, petani dapat mengetahui bagaimana tanaman manggis itu diperlakukan. Petani pun dapat melihat perbedaan antara bentuk tanaman manggis dan hasil panen yang ditanam dengan teknik bertanam modern dengan tanaman manggis yang mereka tanam dengan teknik mereka sendiri.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Wiratha (2005) menyatakan, bahwa studi kasus merupakan suatu penelitian yang mendalam mengenai kasus tertentu secara intensif dan mendetil yang hasilnya merupakan gambaran lengkap dan terorganisir mengenainya, dimana obyek yang dipelajari sebagai suatu keseluruhan yang terintegrasi dengan menggunakan pendekatan yang bertujuan mempertahankan keutuhan objek penelitian. Dengan demikian hasilnya hanya berlaku bagi kasus itu sendiri atau tidak dapat digeneralisasikan pada yang di luar kasus tersebut.

### Operasionalisasi Variabel

Variabel-variabel yang diamati dalam penelitian ini dioperasionalkan sebagai berikut :

- 1) Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SL-PHT) adalah suatu fokus pada muatannya (*content*) mengenai usahatani yang menitikberatkan pada pengelolaan ekosistem dengan menerapkan prinsip pada tanaman yang sehat serta melestarikan pembudidayaan tanaman, dan meliputi:
  - a. Budidaya tanaman sehat, adalah semua cara dan teknik budidaya tanaman sehingga dapat meningkatkan kesehatan dan produktivitas tanaman, yaitu: (1) Pemilihan bibit yang baik, (2) Penentuan

waktu tanam, (3) Pemupukan sesuai dosis, dan (4) Penyiangan gulma.

- b. Pelestarian dan pembudidayaan fungsi musuh alami adalah berbagai upaya untuk mengurangi musuh alami dan tindakan-tindakan yang dapat mempengaruhi berkurangnya fungsi musuh alami, yaitu: (1) Teknik bercocok tanam (sanitasi, penghancuran dan pembersihan tanaman inang, penetapan jarak tanam), (2) Penggunaan perangkat, (3) Pengendalian hayati, dan (4) Penggunaan pestisida nabati.
- 2) Tingkat partisipasi petani, adalah partisipasi petani dalam kegiatan SL-PHT pada usahatani manggis. Penentuan tingkat partisipasi petani ini diukur dengan menggunakan sistem skoring pada tahap kegiatan SL-PHT yang meliputi:
  - a. Partisipasi pada tahap perencanaan, adalah partisipasi petani pada perencanaan SL-PHT, dan diukur dengan menggunakan sistem skoring.
  - b. Partisipasi petani pada tahap pelaksanaan, adalah partisipasi petani pada tahap pelaksanaan SL-PHT, dan diukur dengan menggunakan sistem skoring.
  - c. Partisipasi petani pada tahap pemantauan dan evaluasi, adalah partisipasi petani pada pemantauan dan evaluasi SL-PHT, dan diukur dengan menggunakan sistem skoring.
  - d. Partisipasi petani pada tahap pemanfaatan hasil, adalah partisipasi petani pada pemanfaatan hasil SL-PHT, dan diukur dengan menggunakan sistem skoring.

### Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari petani yang mengikuti kegiatan SL-PHT pada usahatani manggis melalui wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner sebagai alat bantu yang telah dipersiapkan sebelumnya. Sedangkan data sekunder diperoleh dari dinas atau instansi yang terkait dengan penelitian ini dan dari studi kepustakaan.

### Teknik Penarikan Sampel

Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) dengan pertimbangan data

Analisis Tingkat Partisipasi Petani dalam Kegiatan Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SL-PHT) Pada Usahatani Manggis (Studi Kasus pada Kelompok Tani Kencana Mekar di Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya)  
**Agus Kurniadi<sup>1</sup>, Dedi Herdiansah S<sup>2</sup>, Agus Yuniawan Isyanto<sup>3</sup>**

dari BP3K Kecamatan Puspahiang (2013) yang menyatakan bahwa kegiatan pada usahatani manggis hanya dilaksanakan di Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang.

Menurut Sugiyono (2008), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Petani manggis yang terlibat dalam kegiatan SL-PHT pada usahatani manggis di Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang sebanyak 50 orang yang tergabung dalam kelompok tani Kencana Mekar. Keseluruhan petani tersebut diambil sebagai sampel penelitian atau dilaksanakan sensus. Menurut Sugiyono (2008), *sampling jenuh* atau sensus adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

### Rancangan Analisis Data

#### a. Tingkat Partisipasi Petani

Pada kegiatan SL-PHT dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Untuk menentukan interval masing-masing kategori dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut (Sudjana, 2000):

$$\text{Panjang Kelas Interval} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas interval}}$$

Keterangan:

Rentang = Nilai Maksimal - Nilai Minimal

Banyak Kelas Interval = Jumlah Kategori

Tingkat partisipasi petani dalam kegiatan SL-PHT pada usahatani manggis diukur dengan menggunakan sistem skoring dengan beberapa indikator, sebagaimana terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.**  
**Indikator Tingkat Partisipasi Petani SL-PHT**

No	Indikator	Kisaran Skor
1	Perencanaan	4 – 8
2	Pelaksanaan Kegiatan	5 – 10
3	Pemantauan dan Evaluasi	4 – 8
4	Pemanfaatan Hasil	2 – 4
<b>Jumlah</b>		<b>15 – 30</b>

Penentuan tingkat partisipasi petani (tinggi, sedang, rendah) dalam kegiatan SL-PHT pada usahatani manggis selanjutnya dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas Interval} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas interval}} \\ &= \frac{30 - 15}{3} \\ &= 5 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut di atas, maka dapat ditentukan kriteria tingkat partisipasi petani dalam kegiatan SL-PHT pada usahatani manggis sebagai berikut:

- 1) Tingkat Partisipasi Petani Rendah:  $15 \leq Q \leq 20$
- 2) Tingkat Partisipasi Petani Sedang :  $20 < Q \leq 25$
- 3) Tingkat Partisipasi Petani Tinggi :  $25 < Q \leq 30$

#### b. Dampak SL-PHT Terhadap Tingkat Partisipasi

Untuk mengetahui dampak SL-PHT terhadap tingkat partisipasi menggunakan uji tanda dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Setiap jawaban hasil wawancara dengan responden melalui 10 pertanyaan mengungkapkan indikator partisipasi petani dalam kegiatan SL-PHT pada usahatani manggis. Masing-masing jawaban dari setiap pertanyaan diberi nilai maksimal 2 dan minimal 1. Dengan demikian total nilai maksimal yang mungkin dicapai pada partisipasi petani pada usahatani manggis sebelum dan sesudah petani mengikuti SL-PHT adalah 30.
2. Nilai yang diperoleh responden sebelum kegiatan SL-PHT dimasukkan dalam kolom yang dinotasikan Xi, sedangkan nilai sesudah kegiatan SL-PHT dimasukkan dalam kolom yang dinotasikan Yi.
3. Nilai setiap responden dalam kolom Xi diperbandingkan dengan nilai yang ada dalam kolom Yi. Apabila Xi-Yi hasilnya positif diberi tanda +, dan apabila Yi-Xi hasilnya negatif diberi tanda -.
4. Nilai responden yang bertanda +,- data yang bertanda 0 dihitung. Setelah itu analisis datanya dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \frac{(|n_1 - n_2| - 1)^2}{n_1 + n_2}$$

Keterangan :

- $n_1$  : Jumlah responden yang nilai  $Y_i - X_i$  nya bertanda Positif (+)  
 $n_2$  : Jumlah responden yang nilai  $Y_i - X_i$  nya bertanda Negatif (-)

### Rancangan Uji Hipotesis

Untuk menguji apakah terdapat dampak SL-PHT terhadap tingkat partisipasi petani pada usahatani manggis digunakan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika  $\chi_{hitung} > \chi_{tabel}$  ( $\mu = 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak, berarti terdapat dampak positif SL-PHT yang signifikan terhadap tingkat partisipasi petani pada usahatani manggis.
- Jika  $\chi_{hitung} \leq \chi_{tabel}$  ( $\mu = 0,05$ ) maka  $H_0$  diterima, berarti tidak terdapat dampak positif SL-PHT yang signifikan terhadap partisipasi petani pada usahatani manggis.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Kelompok Tani Kencana Mekar di Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya. Penentuan lokasi ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identitas Responden

Jumlah responden dalam penelitian sebanyak 50 orang petani manggis yang ada di Kelompok Tani Kencana Mekar Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya.

### Umur Responden

Petani berusia antara 30-80 tahun. Secara lebih rinci mengenai keadaan petani berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.**  
**Keadaan Responden Berdasarkan Kelompok Umur**

No	Umur Responden (Tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	30-40	5	10
2	41-50	12	24
3	51-60	13	26
4	61-70	18	36
5	71-80	2	4
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer diolah, 2014

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang mengikuti kegiatan SL-PHT pada tanaman

manggis ini sebagian besar termasuk orang yang mudah dalam proses pengamatan karena pada SL-PHT memerlukan tenaga untuk pengamatan.

### Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan formal yang pernah ditempuh sebagian besar petani hanya sampai tingkat Sekolah Dasar. Rendahnya tingkat pendidikan responden disebabkan oleh keterbatasan cara berfikir dari para orang tua mereka ditambah biaya yang tinggi.

### Jumlah Tanggungan Keluarga Responden

Tanggungan keluarga petani pada penelitian ini terdiri dari istri, anak, dan anggota keluarga lainnya yang menjadi tanggungan kepala keluarga sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.**  
**Jumlah Tanggungan Keluarga Responden**

No	Tanggungan Keluarga	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	< 3	16	32
2	3	19	38
3	> 3	15	30
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar petani yaitu sebanyak kurang dari 3 sebanyak 16 orang atau 32 %, yang mempunyai tanggungan keluarga 3 sebanyak 19 orang atau 38 % dan > 3 sebanyak 15 orang atau 30 % mempunyai tanggungan keluarga.

### Luas Kepemilikan Lahan Usahatani

Luas lahan usahatani yang dimiliki responden selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4**  
**Luas Kepemilikan Lahan Usahatani**

No	Luas Lahan (Ha)	Jumlah Lahan Responden (orang)	Persentase (%)
1	< 0,5	35	70
2	0,5-1	11	22
3	>1	4	8
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Tabel 4 menunjukan, bahwa sebagian besar responden mempunyai luas lahan < 0,5 hektar yaitu sebanyak 35 responden atau 70 persen dan termasuk dalam kategori pemilikan sempit.

### Pengalaman Berusahatani Responden

Pengalaman berusahatani responden berkisar antara 7 sampai 30 tahun yang secara lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5**  
**Pengalaman Berusahatani Responden**

No	Pengalaman Berusahatani (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	7-11	20	40
2	12-15	15	30
3	16-23	15	30
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2014

Tabel 5 menunjukan bahwa sebagian besar petani memiliki pengalaman berusahatani 7-11 tahun yaitu 20 orang (40 persen).

### Tingkat Partisipasi Petani Sebelum Mengikuti SL-PHT

Tingkat partisipasi petani manggis (*Gracinia mangostana L.*) sebelum mengikuti SL-PHT sebagian besar masih rendah. Sebelum mengikuti SL-PHT, petani melaksanakan kegiatan budidaya secara tradisional, dan belum mengenal teknologi budidaya yang dianjurkan oleh pemerintah. Tingkat partisipasi petani yang meliputi komponen teknologi budidaya tanaman sehat dan pelestarian atau pembudidayaan fungsi musuh alami pada usahatani manggis (*Gracinia mangostana L.*) di Kelompok Tani Kencana Mekar sebelum petani mengikuti SL-PHT dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6**  
**Tingkat Partisipasi Petani Sebelum Mengikuti SL-PHT**

No	Tingkat Partisipasi Petani	Nilai	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Rendah	20,000 $\leq Q \leq$ 26,667	41	82
2	Sedang	26,667 $\leq Q \leq$ 33,334	9	18
3	Tinggi	33,334 $\leq Q \leq$ 40,000	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>50</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Tabel 6 menunjukkan bahwa sebelum mengikuti kegiatan SL-PHT, sebagian besar responden yaitu sebanyak 41 orang atau 82 persen memiliki tingkat partisipasi yang termasuk kategori rendah, sedangkan sisanya sebanyak 9 orang atau 18 persen termasuk kategori sedang.

### Tingkat Partisipasi Petani Sesudah Mengikuti Kegiatan SL-PHT

Tingkat partisipasi petani pada usahatani manggis (*Gracinia mangostana L.*) di Kelompok Tani Kencana Mekar sesudah mengikuti kegiatan SL-PHT mayoritas menjadi lebih baik. Petani menjadi tahu tentang bagaimana cara budidaya manggis (*Gracinia mangostana L.*) yang baik, sehat dan menguntungkan.

Tingkat partisipasi petani pada usahatani manggis (*Gracinia mangostana L.*) di Kelompok Tani Kencana Mekar sesudah mengikuti SL-PHT dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7**  
**Tingkat Partisipasi Petani Sesudah Mengikuti SL-PHT**

No	Tingkat Penerapan Teknologi PHT	Nilai	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Rendah	20,000 $\leq Q \leq$ 26,667	0	0
2	Sedang	26,667 $\leq Q \leq$ 33,334	9	18
3	Tinggi	33,334 $\leq Q \leq$ 40,000	41	82
<b>Jumlah</b>			<b>50</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar responden sesudah mengikuti kegiatan SL-PHT, yaitu 41 orang atau 82 persen memiliki tingkat partisipasi yang termasuk kategori tinggi.

### Dampak SL-PHT Terhadap Tingkat Partisipasi Petani

Tingkat partisipasi petani pada usahatani manggis (*Gracinia mangostana L.*) menunjukkan perubahan ke arah positif. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan SL-PHT memberikan dampak yang positif terhadap

tingkat partisipasi pada usahatani manggis (*Gracinia mangostana L.*).

Kegiatan SL-PHT yang telah dilaksanakan memberikan wawasan kepada petani mengenai pentingnya partisipasi dalam upaya meningkatkan pendapatan petani, sehingga setelah mengikuti SL-PHT, petani dapat mengerti dan menerapkannya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Tingkat partisipasi petani yang dicapai sebagian besar responden sebelum mengikuti SL-PHT termasuk ke dalam kategori rendah, dan setelah mengikuti SL-PHT mencapai kategori tinggi, terutama pada teknis budidaya tanaman sehat dan pembudidayaan fungsi musuh alami pada tanaman manggis (*Gracinia mangostana L.*).
- 2) Sekolah Lapangan Pengendalian Hama Terpadu (SL-PHT) yang dilaksanakan pada kelompok tani Kencana Mekar di Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya memberikan dampak positif yang nyata terhadap tingkat partisipasi petani pada usaha tani manggis (*Gracinia mangostana L.*).

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

- 1) Perencanaan kegiatan pembangunan pertanian di Kabupaten Tasikmalaya hendaknya menempatkan SL-PHT tanaman manggis sebagai salah satu program prioritas dalam kegiatan pembangunan pertanian.
- 2) Monitoring dan pembinaan berkelanjutan setelah pelaksanaan SL-PHT yang dilaksanakan pada kelompok tani Kencana Mekar di Desa Puspajaya Kecamatan Puspahiang Kabupaten Tasikmalaya perlu terus dilakukan oleh para penyuluh dan POPT supaya para petani terus meningkatkan partisipasinya. Sehingga produktivitas tanaman manggis dapat meningkat dan pendapatan petani dapat meningkat juga.

## DAFTAR PUSTAKA

- BP3K Kecamatan Puspahiang. 2013. *Data Kegiatan Sekolah Lapangan (SL) di Kecamatan Puspahiang Tahun 2013*. Tasikmalaya.
- Wirartha, I.M. 2005. *Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi*, Andi. Yogyakarta.
- Rianse, U. 2009. *Membangun Agribisnis Terpadu dan Berkelanjutan: Menciptakan Ruang bagi Kesejahteraan Petani dan Masyarakat Pedesaan*. Unhalu Press. Kendari.
- Rianse, U., dan Abdi. 2009. *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi (Teori dan*
- Sudjana. 2000. *Statistika Untuk Ekonomi dan Niaga*. Tarsito. Bandung.
- Sudjana, D. 2000. *Strategi Pembelajaran Dalam Pendidikan Luar Sekolah*. Nusantara Press. Bandung.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Waruwu, F. 2001. Kelayakan Ekonomis Usaha Pembibitan Manggis Skala Komersial. *Jurnal Hortikultura*, 11 (4): 275-280.